取扱説明書

ポータブル可動鉄芯型交流アーク溶接機

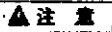
100V/200V兼用型

レッドゴー120

SSY-121R(50Hz)
SSY-122R(60Hz)

スター電器製造株式会社
STAR ELECTRIC MANUFACTURING CO.LTD.

重要安全情報

1. 重要安全情報

本機を取扱う際に安全上の基本的注意事項や危険予知を怠ると、本機の破損・物損・人身事故が発生する可能性があります。危険が予想される状況を予知することによって、事故を未然に防ぐことができます。したがってどこにどんな危険があるかに注意する必要があります。

この説明書中の基本的注意事項および ▲危 険 ▲警 告 ▲注 意 注 記 を読み、理解してから本器を取扱ってください。

2. 警告用語の種類と意味

この説明書では、危険度の高さ(または事故の大きさ)にしたがって、次の4段階に分類しています。
以下の警告用語がもつ意味を理解し、本書の内容(指示)に従ってください。

警告用語	意　味
▲危 険	切迫した危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負う場合に使用されます。
▲警 告	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、死亡もしくは重傷を負うかもしれない場合に使用されます。
▲注 意	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、中・軽傷を負う場合、または機器・装置が損傷する場合に使用されます。
注 記	とくに注意をしたり、強調したい情報について使用されます。

まえがき

この取扱説明書にはアークウェイ150，180の操作方法が説明してあります。初心者の方は本書をよく読んで理解してからアークウェイ150，180を操作してください。経験者の方は少しでも記憶の不確かな点があったらこの説明書により確かめて正しく運転操作をしてください。この説明書は常に手もとにおいてよく読んで内容を理解してください。

目　次

第1章　安全について

1.0 安全について

この章では本機の操作および保守・点検を行う場合に守るべき安全事項を説明しています。

▲警　告
本機を取扱う場合は、必ずこの説明書に従ってください。もし疑問点または不明な箇所があれば当社に問い合わせてください。

1.1 順守事項

安全のため以下の事項に従ってください。
従わなかった場合、感電・短絡・火災事故、または本機の故障の原因となります。

▲警 告

・本器はオモチャではありません。
・分解しないでください。
・水がかからないようにしてください。
・引火性・可燃性のものがないところで使用してください。
・本体アースをとってください。
・直接アーク光を見ないでください。
・使用率を守ってください。
・アース・ホルダ間の充電部には触れないでください。

▲注 意

・保管場所には高温・多湿・ほこりのする所・振動する所は避けてください。
・運搬および取扱の際は振動・衝撃を避けてください。
・運搬する際は取手を持ってください。
・スイッチ類・ケーブル等はていねいに取扱ってください。
・長時間使用しない時は、元電源より取り外しておいてください。

第２章　用途・仕様

2.0 用途・仕様

この章では本機の用途・仕様について説明しています。

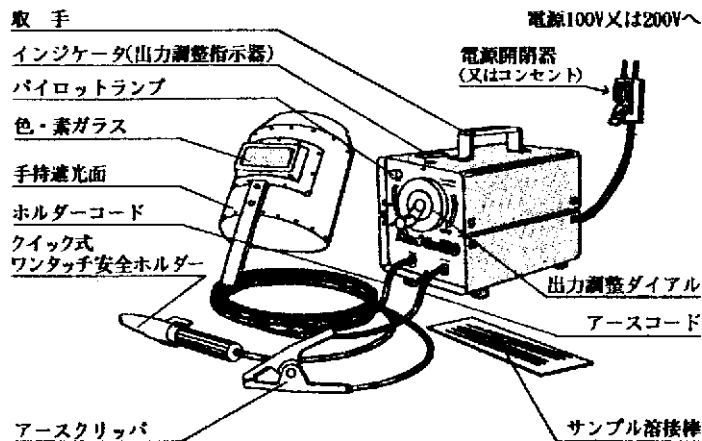
2.1 用途

レッドゴー120は鉄(軟鋼)、ステンレス及び鋳物(鋳鉄)を溶接できます。
ただし溶接する材質によって溶接棒が異なります。〔軟鋼用低電圧溶接棒
──スターロードB-1，ステンレス用低電圧溶接棒 ── スターロードS-1，
鋳鉄用低電圧溶接棒 ── スターロードT-1〕
レッドゴー120の性能を下表に示します。

電　　源	使用できる溶接棒	溶接できる板厚	その時の使用率
100V・15A又は200V・7.5A	1.4 φ～ 1.6φ	約1.0m/m～2.0m/m	40～ 30 %
100V・20A又は200V・10A	1.6 φ～ 2.0φ	約2.0m/m～2.6m/m	30～ 20 %
100V・32A又は200V・16A	2.0 φ～ 2.6φ	約2.6m/m～5.0m/m	20～ 10 %
100V・50A又は200V・25A	2.0 φ～ 3.2φ	約2.6m/m～5.0m/m	20～ 10 %

2.2 仕様

型　　式	ＳＳＹ－１２１Ｒ	ＳＳＹ－１２２Ｒ
定格一次入力	５ＫＶＡ	５ＫＶＡ
定格一次電圧	100Ｖ／ 200Ｖ	100Ｖ／ 200Ｖ
定格周波数	５０Hz	６０Hz
定格使用率	１０％	１０％
定格二次電流	４０～１１０Ａ	４０～１１０Ａ
二次無負荷電圧	４０Ｖ	４０Ｖ
二次負荷電圧	２５.５Ｖ	２５.５Ｖ
重　　量	１９kg	１８.５kg
寸　　法	巾180m/m×高さ270m/m×奥行き350m/m	

2.3 各部の名称と特徴

特徴(1) 入力電源100V/200V兼用

使用する電源電圧に合わせ、100V又は200Vで使用できます。

切換方法は左図のとおり、100Vの場合はタテに2箇所接続し、200Vの場合はヨコに2枚重ねて接続してください。

> **⚠警 告**
>
> 電源切換は使用する電源電圧に合わせ、まちがいのないように行ってください。

特徴(2) 低電圧アーク溶接

低電圧アーク溶接法を用いることにより

- 出力を同じとした場合、消費電力が小さい。
- 小型・軽量にする事ができる。
- アース・ホルダ間の電圧が低く安全面で有利である。

2.4 標準附属品

標準附属品として次の物が入っていることを確認してください。

- レッドゴー120本体…1台
- 電源コード(本体付)…2m
- ホルダ付コード(本体付)…2m
- アースクリッパ付コード(本体付)…2m
- 手持遮光面…1ヶ
- 遮光ガラスセット(色•素ガラス)…1セット
- サンプル溶接棒…1パック
- 取扱説明書…1部

第3章　使用方法

3.0 使用方法

この章では本機の使用方法について説明しています。

3.1 使用方法

(1) リアーパネルの入力電源電圧切換を使用する電源電圧に合わせて行ってください。

> **⚠警 告**
>
> ・リアーパネルのアース端子より本体アースをとってください。
> ・電源切換は使用する電源電圧に合わせ、まちがいのないように行ってください。
> ・使用する電源周波数が50Hzの時はSSZ-121R型、60Hzの時はSSY-122R型のレッドゴー120を使用してください。

(2) 本体に電源を接続してください。パイロットランプが点灯します。

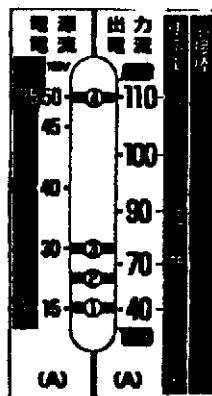
> **⚠警 告**
>
> 電源を接続するとホルダ・アース間に40Vの電圧が加わりますのでホルダ・アースクリップの充電部には触れないでください。
> 感電による人身事故が発生する可能性があります。

(3) アースクリッパを溶接物にくわえさせてください。

> **注　記**
>
> 溶接物に油、塗装、ゴミ等が付着しているときはアースクリッパで溶接物の表面をひっかく様に動かし、付着したものを除去してください。

(4) 溶接する部分のサビを除去してください。

(5) 溶接物の厚さ、電源、および使用率の条件により溶接棒サイズ(太さ)を決め(2.1用途にある表)、ホルダに溶接棒を装着して出力調整ダイアルを回して出力電流を調整してください。
出力電流の値は出力調整ダイアルに連動するインジケータ(出力電流調整器)で確認することができます。(右図参照)

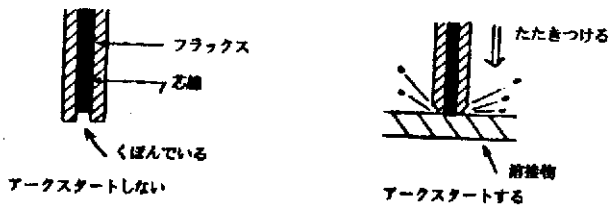
インジケータでは出力電流の他そのときの使用率、使用溶接サイズ、電源電流も同時に確認する事ができます。
例えば指針が右図③の位置にある場合は出力電流75A 、使用率20%、使用溶接棒のサイズ2.0φ又は2.6φで、電源電流は100Vの時30A位、200Vの時で1/2の15A位です。最下部の①の位置で100V・15Aで1.4φ、1.6φの溶接ができます。

⚠警 告

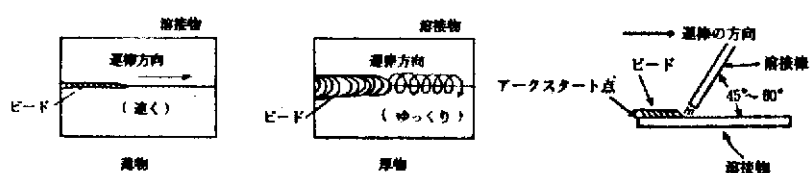
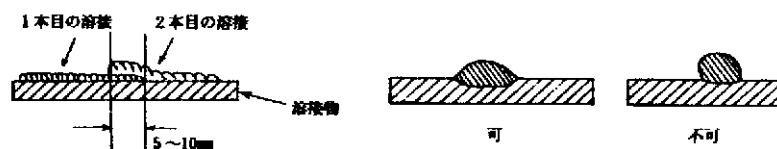
使用率とは耐用使用頻度の目安となるもので、10分周期に溶接機が使用できる時間の割合を示しています(JISに掲載)。
例えば使用率20%とは2分使用して8分休むという周期で使用することです。使用率を無視して、オーバーの状態で使用すると火災による物損・人身事故が発生する可能性があります。必ず使用率は守ってください。

(6) 溶接するところに溶接棒の先端をもってゆく様に見当づけ、遮光面を左手に持ち顔をおおいます。
普通、溶接は溶接する部分に向かって左から右に行いますので溶接する部分の左がアークスタート点となります。

> **⚠警 告**
>
> ・溶接時には強烈な可視光線・紫外線・赤外線を多量に放出し、肉眼で見ると目を痛める(白内障、結膜炎等)可能性がありますので必ず遮光面(遮光ガラス)を通して溶接してください。また露出した皮膚を損傷する可能性もありますので、手袋等の保護具を使用してください。
>
> ・溶接時には火花が発生し、やけどする可能性があるので保護具を使用してください。
>
> ・周囲にいる人(特に子供)がいないか確認して、溶接を行ってください。

(7) 溶接棒で溶接物をひっかくか、たたく様にするとアーク(電気火花)が発生します。(このことを「アークスタート」といいます。)
溶接物をひっかいた後、溶接物と溶接棒の間隔を5㎜ 程度とる様にするとアークが持続します。
溶接物と溶接棒が溶着した場合はホルダを左右に振りすばやくひき離してください。
溶接棒は溶けてだんだん短くなるとともにホルダを溶接物に近づけていってください。
途中までつかった棒を再び使用する場合は、先端がフラックスで包み込まれてアークスタートしない場合がありますので溶接棒の先端を溶接物にたたきつけ、芯線が直接溶接物に触れる様にしてください。

アークスタートしない　　アークスタートする

(8) 遮光面を通して、アークを見ながらホルダ、溶接棒を移動します。
（このことを「運棒」といいます。）

(9) 溶接棒は進行方向に45°～60°程倒します。
運棒は、溶接物が薄い場合は速く直線的にします。厚い場合には溶接棒の先端で、直径5～10㎜程度の円をゆっくり描く様にして進めてゆきます。

運棒速度は溶接物に穴があかない程度で、できるだけゆっくりした方が溶け込みが深く理想的といえます。
溶接途中に1 本の溶接棒を使い切ってしまった場合は、溶接部が溶けているうちにすばやく新しい棒をホルダに装着して続きからアークスタートして溶接して下さい。溶接棒が冷え固まってしまった場合はスラグを落としてから続きを溶接して下さい。「溶けているうち」又は「冷え固まってから」いずれの場合にも前の棒で溶接した部分が5～10㎜程度重なる様にして下さい。

ビード（溶接されたミミズバレ状のもの）がなめらかにならず丸い球となってしまうのは運棒が速すぎます。運棒を遅くしても球になってしまうのは溶接物が厚すぎます。

(10) 溶接が終了しましたら棒を溶接物より引きはなしアークを切って下さい。

(11) 溶接部が、冷えましたらチッピングハンマでスラグ(溶接した鉄の上にかぶさっているカス)をたたき落として完成です。

> **⚠ 警 告**
>
> 溶接作業が終了した後、溶接物、溶接棒等が冷えたことを確認して上の作業を行ってください。
> やけどによる人身事故が発生する可能性があります。

3.2 溶接機周辺の電源部品

(1) 溶接機の電源コード用ゴムプラグを決定するには電源コンセントにあったゴムプラグを使用してください。

電源コンセント	15A・2P・125V	15A・3P・250V	15A・4P・250V	20A・2P・250V	20A・3P・250V	20A・4P・250V
ゴムプラグ 型 式	15A・2P・125V	15A・3P・250V	15A・4P・250V	20A・2P・250V	20A・3P・250V	20A・4P・250V
電源コンセント	30A・2P・250V	30A・3P・250V	30A・4P・250V	50A・4P・250V	15A・3P・125V	15A・3P・250V
ゴムプラグ 型 式	30A・2P・250V	30A・3P・250V	30A・4P・250V	50A・4P・250V	15A・3P・125V	15A・3P・250V

⑵ 溶接機の電源コードを延長するには

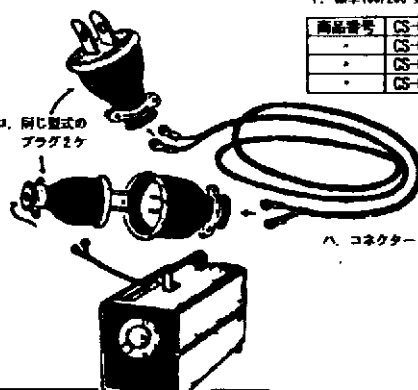
イ．あなた様の必要な長さの電気溶接機専用電源コードをお求め下さい。

ロ．⑴を参照にお宅の電源コンセントに記入されている型式のゴムプラグ２ヶをお求め下さい。

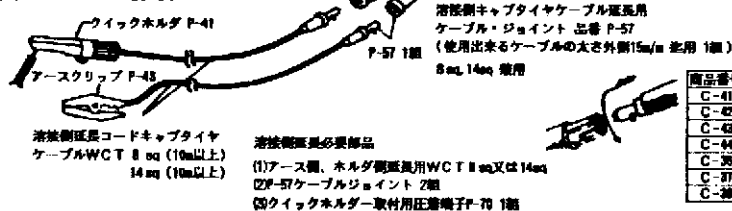
ハ．ロと同じ型式の延長コードコネクター１ヶをお求め下さい。

〈ゴムプラグへの接続方法〉
100V・200V兼用溶接機の場合は100V側・200V側共に2線式ですので3線式・4線式の場合はドライバーでどれでも2線に接続して下さい。但しアース線に接続しますと電源が入りませんのでこの場合別の線に接続し直して下さい。

イ．標準100/200 兼用電源延長コード

商品番号	CS-01	5ｍ（両端に圧着端子付）
〃	CS-02	10m（〃）
〃	CS-03	15m（〃）
〃	CS-04	20m（〃）

ハ．防水コードコネクター

商品番号	型式
P-170	15A・2P・125V
P-171	15A・3P・250V
P-172	15A・4P・250V
P-173	20A・2P・250V
P-174	20A・3P・250V
P-66	20A・4P・250V
P-175	30A・2P・250V
P-176	30A・3P・250V
P-177	30A・4P・250V

⑶ 溶接側コードを延長するには

商品番号	型式
C-41	キャプタイヤ14sq×12.5m
C-42	〃 〃 10m
C-43	〃 〃 15m
C-44	〃 〃 20m
C-36	〃 8sq×12.5m
C-37	〃 〃 10m
C-38	〃 〃 15m

⑷ 電気溶接棒を決定するには

スズキッド溶接機は省エネルギー・省入力・小型化をはかるため低電圧（溶接側の電圧）にしておりますので低電圧におこりがちなアーク切れを解消した当社独自の開発による低電圧用電気溶接棒スターロードを御使用下さい。

スターロード B-1（軟鋼用）

B-1 太さ 1.4m/m200g 袋入
B-1 太さ 1.6m/m200g 袋入
B-1 太さ 1.6m/m 1kg 袋入
B-1 太さ 2m/m 1kg 袋入
B-1 太さ 2.6m/m 2kg 袋入
B-1 太さ 3.2m/m 2kg 袋入

スターロード S-1（ステンレス用）

S-1 太さ 1.4m/m200g 袋入
S-1 太さ 1.6m/m200g 袋入
S-1 太さ 2m/m 1kg 袋入
S-1 太さ 2.6m/m 1kg 袋入
S-1 太さ 3.2m/m 1kg 袋入

スターロード T-1（鋳物用）

T-1 太さ 2.0m/m6本 袋入
T-1 太さ 2.6m/m6本 袋入
T-1 太さ 2.0m/m6本 袋入

第4章　アフターサービス

4.0 アフターサービス

この章では保証の限定、連絡先について説明しています。

4.1 保証の限定

1. スター電器製造株式会社は、唯一の保証として、スター電器製造株式会社が製造した機械に欠陥があると認めた場合に限り、その部分について以下のように修理または交換をいたします。
   (1) 不具合の原因が、明らかに設計・製作の欠陥または梱包時の傷である場合は、該当部について修理を無償で行います。
   (2) 不具合の原因が、不可抗力である場合は、全ての補償から免責されるものとします。
   (3)不具合の原因が不明確な場合は双方で協議の上、処置を決定します。

2. スター電器製造株式会社は、製造した機械の誤用や乱用が原因で発生した、直接または間接の費用および損害については全く責任は無いものとします。
   また、それによる技術員の派遣費用は、有償とします。

3. スター電器製造株式会社の保証範囲は、不具合部分の機械的補償までとし、その他の保証からは免責されるものとします。

4. 保証期間は、機器納入または引き渡し完了後12ヶ月を満了とします。

4.2 故障等の場合の連絡先

本器の故障等については、最寄りの当営業所へ連絡してください。

本　　社	〒251	神奈川県藤沢市鵠沼石上1-4-8　湘南フレンズビル5F TEL.0466-27-2666　FAX.0466-27-1055
大阪出張所	〒569	大阪府高槻市桜ケ丘北町34-8 TEL.0726-95-4815　FAX.0426-93-9815
茨城出張所	〒315	茨城県石岡大字柏原17-1 TEL.02992-3-6221　FAX.02992-3-6885

検 査 合 格 証

この製品は一貫した品質管理の基に組立てられ、厳密な検査の結果全て良好であったことを証します。

型式　ＳＳＹ-12 Ｒ

スター電器製造株式会社
STAR ELECTRIC MANUFACTURING CO.LTD.

本社営業所　〒251　神奈川県藤沢市石上1-4-8 湘南フレンズビル5F
TEL. 0466-27-2666　FAX. 0466-27-1055
大阪出張所　〒569　大阪府高槻市桜ケ丘北町34-8
TEL. 0726-95-4815　FAX. 0726-95-9815
茨城出張所　〒315　茨城県石岡市大字柏原17-1
TEL. 02992-3-6221　FAX. 02992-3-6885